

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83111701.5

51 Int. Cl.³: **H 04 M 11/08**

22 Anmeldetag: 23.11.83

30 Priorität: 30.11.82 DE 3244212

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.84 Patentblatt 84/28

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE GB IT LI NL SE

71 Anmelder: International Standard Electric Corporation
320 Park Avenue
New York New York 10022(US)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH GB IT LI NL SE AT

71 Anmelder: Standard Elektrik Lorenz Aktiengesellschaft
Hellmuth-Hirth-Strasse 42
D-7000 Stuttgart 40(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE

72 Erfinder: Simon, Gerhard Jakob
Eugen-Bolz-Strasse 1
D-7251 Hemmingen(DE)

72 Erfinder: Schneider, Gerhard
Friedrich-Haug-Strasse 26
D-7250 Leonberg(DE)

74 Vertreter: Beck-Seyffer, Karl Heinz, Dipl.-Ing. et al,
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen Postfach
300 929 Kurze Strasse 8
D-7000 Stuttgart 30(DE)

54 **Bildschirmtextsystem mit öffentlichen Endgeräten.**

57 Bei öffentlichen Bildschirmtext (Btx)-Terminals werden verschiedene Bildseiten im Off-line-Betrieb nacheinander auf dem Bildschirm gezeigt (z.B. Reklame und Benutzerhinweise). Um solche Off-line-Bildseiten mit geringem Aufwand aktualisieren zu können, wird ein Bildseitenspeicher in dem Terminal als RAM-Speicher (46) ausgebildet. Eine zentrale Bedienungseinrichtung enthält ein Editiergerät, in dem die Informations- und Steuerzeichen erstellt werden, die zum Darstellen einer Off-line-Bildseite nötig sind. Diese Zeichen werden zu dem Terminal übertragen und in den RAM-Speicher (46) eingeschrieben. Dies kann automatisch beim Einschalten der Betriebsspannung geschehen.

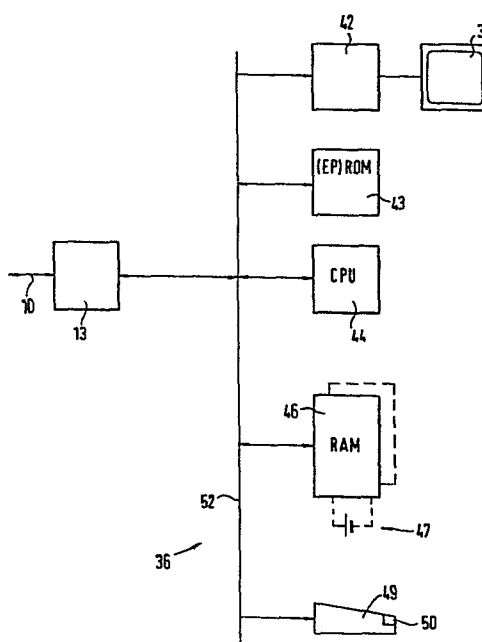


Fig.2

G.J.Simon-G.Schneider 10-1

Bildschirmtextsystem mit öffentlichen Endgeräten

Die Erfindung betrifft ein Bildschirmtextsystem mit öffentlichen Endgeräten, mit denen Informationen über ein Fernmeldenetz aus einer Bildschirmtext-Zentrale abgerufen und
5 in Form von Bildschirmtext-Seiten auf dem Bildschirm des Endgerätes dargestellt werden; wobei das Endgerät mit einem Speicher versehen ist, in dem Informationen enthalten sind, die als Off-line-Bildschirmtextseiten (OBS) auf dem Bildschirm dargestellt werden.

10 Bildschirmtext ist bekanntlich ein Informations- und Kommunikationssystem, bei dem zur Übermittlung von Nachrichten das Fernsprechnetz mitbenützt wird. Teilnehmer, die einen Telefonanschluß und ein Fernsehgerät besitzen, können über das Fernsprechnetz von einer Bildschirmtext-Zentrale Nachrichten abrufen und in Form von
15 sogenannten Bildschirmtext-Seiten auf dem Bildschirm ihres Fernsehgerätes darstellen (DE-PS 28 50 252). Darüberhinaus gibt es auch öffentliche Bildschirmtext-Endgeräte oder -Terminals, die z.B. in Bahnhöfen, wo Reisende
20 Fahrplanauskünfte benötigen, oder in Postämtern, wo

ZT/P1-Bk/Gn

22.11.1982

G.J.Simon 10-1

Kunden am Postscheckdienst teilnehmen können, aufgestellt sind.

Bei derartigen öffentlichen Bildschirmtext (Btx)-Terminals werden auch sogenannte Off-line-Bildschirmtextseiten (OBS) auf dem Bildschirm dargestellt, das sind Btx-Seiten im Off-line-Betrieb, bei dem das Terminal nicht mit seiner Btx-Zentrale verbunden ist. OBS-Seiten sind z.B. Hinweisseiten, die Informationen für den Benutzer enthalten, Werbeseiten, die Werbung enthalten, und Bedienseiten, die den Benutzer bei der Bedienung des Terminals führen. In der Regel werden diese Seiten dem Benutzer als Wechselbilder für eine vorgegebene Zeit in einem bestimmten Rhythmus gezeigt. Die Informations- und Steuerzeichen, aus denen die OBS-Seiten als Videobild aufgebaut werden, sind dabei in einem in dem Terminal vorgesehenen Festwertspeicher, z.B. einem EPROM-Speicher, abgelegt.

Nun müssen aber die OBS-Seiten von Zeit zu Zeit aktualisiert werden, z.B. wenn die Werbung geändert wird. Entsprechendes gilt für die sog. Geräte- oder Betriebsparameter, z.B. Gebühren, Zeiten, Seitennummern für freien oder gesperrten Zugang usw., die ebenfalls in dem Festwertspeicher abgelegt sind. Bei bekannten öffentlichen Btx-Terminals müssen bei jeder Änderung der OBS-Seiten die Festwertspeicher ausgetauscht werden. Ist eine große Anzahl öffentlicher Btx-Terminals installiert, so ist das Austauschen der Festwertspeicher zeitraubend, umständlich und teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Aktualisieren von in den Bildschirmtext-Terminals abzuspeichernden

G.J.Simon 10-1

Informationen zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird bei einem Bildschirmtextsystem der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Speicher als Schreib-Lese-Speicher ausgebildet
5 ist; daß eine zentrale Bedienungseinrichtung vorgesehen ist, die ein Editiergerät aufweist, in welchem eine Off-line-Bildschirmtextseite ergebende Informations- und Steuerzeichen erstellt werden, und daß diese Zeichen von der Bedienungseinrichtung (16) an die Bildschirmtext-Zen-
10 trale (1) übermittelt werden, von der sie über das Fernmeldenetz (2) in den Schreib-Lese-Speicher (46) übertragbar sind.

In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung werden in dem Editiergerät auch Betriebsparameter erstellt, in den
15 Speicher (6) der Bildschirmtext-Zentrale (1) geladen und über das Fernmeldenetz (2) in den Schreib-Lese-Speicher (46) übertragen werden.

Enthält die zentrale Bedienungseinrichtung einen Diagnose-rechner, in welchem Test- und Diagnoseprogramme erzeugt
20 werden, so können diese über das Fernmeldenetz ebenfalls in den Schreib-Lese-Speicher geladen und von einem Steuer-rechner des Endgerätes abgearbeitet werden. Die Ergebnisse der Test- und Diagnoseprogramme werden durch den Steuer-rechner entweder auf dem Bildschirm des Endgeräts darge-
25 stellt oder zu der Bedienungseinrichtung übertragen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den weiteren Patentansprüchen gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

G.J.Simon 10-1

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Bildschirmtextsystem mit öffentlichen Endgeräten, und

Fig. 2 das Blockschaltbild eines öffentlichen Endgeräts des Bildschirmtextsystems nach Fig. 1.

5 Ein Bildschirmtextsystem besteht im wesentlichen aus einer Btx-Zentrale 1, die über das Fernsprechnetzt 2 mit den Endgeräten, im vorliegenden Fall mit öffentlichen Btx-Terminals 3 und 4 verbunden ist. Die Zentrale 1 weist einen Massenspeicher 6 auf, in dem die von den Benutzern
10 bei ihr abzurufenden Informationen abgespeichert sind.

Von dem Fernsprechnetzt sind in der Zeichnung nur eine Vermittlungsstelle 8 schematisch dargestellt, die durch Teilnehmer-Anschlußleitungen 9, 10 und 11 mit der Zentrale 1, dem Terminal 3 bzw. dem Terminal 4 verbunden ist.

15 Die Terminals 3, 4 sind an die Anschlußleitungen 10, 11 jeweils über ein Modem 13, 14 angeschlossen, das eine Übertragung der Bild- und sonstigen Informationen im Sprachband über das Fernsprechnetzt ermöglicht. Die Zentrale 1 ist mit entsprechenden Modems ausgerüstet, die
20 in der Zeichnung aber nicht dargestellt sind.

An die Btx-Zentrale 1 ist eine Bedienungseinrichtung 16 angeschlossen, die im wesentlichen ein Editiergerät 17 und einen Diagnoserechner 18 für öffentliche Btx-Terminals aufweist. Für die Bedienung des Editiergeräts sind eine
25 Tastatur 20 und ein Videoterminal 21 vorgesehen. Die Bedienung des Diagnoserechners 18 erfolgt über eine Tastatur 22, während die Daten von ihm über einen Protokolldrucker 23 ausgegeben werden können.

G.J.Simon 10-1

Das Editiergerät 17 und der Diagnoserechner 18 sind über Schnittstellenschaltungen 25 und 26 an die Plattenlaufwerke von gemeinsamen Plattenspeichern 27, 28 angeschlossen. Eine Anschlußleitung 30 verbindet die Bedienungseinrichtung 16 mit der Vermittlungsstelle 8. An diese Anschlußleitung 30 ist das Editiergerät 17 über ein Modem 31 und der Diagnoserechner 18 über ein Modem 32 angeschlossen.

Das öffentliche Btx-Terminal 3 ist mit einem Bildschirm 34 und einer Steuerung 36 (vgl. Fig. 2) versehen. Die Steuerung 36 enthält auch einen Dekoder 37, in dem die Videoinformation so aufbereitet wird, daß sie auf dem Bildschirm 34 dargestellt werden kann.

Durch eine gestrichelte Linie 39 ist angedeutet, daß in herkömmlicher Weise On-line-Bildschirmtextseiten und erfindungsgemäß auch Off-line-Bildschirmtextseiten von der Btx-Zentrale 1 über die Anschlußleitung 9, die Vermittlungsstelle 8 und die Anschlußleitung 10 zu dem öffentlichen Btx-Terminal 3 übertragen werden. Eine strichpunktierte Linie 40 deutet die Übermittlung von Diagnoseinformation von der Steuerung 36 des Terminals 3 über denselben Weg zurück zur Btx-Zentrale 1 an, wie anhand von Fig. 2 noch im einzelnen erläutert werden wird.

Die Steuerung 36 des Terminals 3 enthält eine Bildschirm-ansteuerschaltung 42 für den Bildschirm 34, einen Festwertspeicher 43 - als ROM- oder EPROM-Speicher ausgeführt -, der das Betriebssystem und ein Off-line-Generierungsprogramm enthält, und einen Steuerrechner oder Zentralprozessor 44 (Fig.2). Die Steuerung 36 enthält außerdem

G.J.Simon 10-1

einen Schreib-Lese-Speicher 46, der als RAM-Speicher ausgeführt ist und mit einer Puffer-Batterie versehen sein kann. Dieser Speicher 46 kann, wie in der Zeichnung angedeutet, gedoppelt sein. Es werden in ihm die Informations- und Steuerzeichen eingeschrieben, die zum Generieren der Off-line-Bildschirmtextseiten erforderlich sind. Durch die zentrale Bedienungseinrichtung 16 können in den Schreib-Lese-Speicher 46 außer der Off-line-Bildinformation auch Geräteparameter und Testprogramme eingeschrieben werden.

Eine Tastatur 49 ermöglicht die Bedienung des öffentlichen Btx-Terminals. Die Tastatur kann mit einer - z.B. durch ein Schloß gesicherten - Schalteinrichtung 50 versehen sein, um zu gewährleisten, daß die Off-line-Bildschirmtextseiten und die Betriebsparameter nur von dem Betreiber des Bildschirmtextgeräts aus der Zentrale 1 abgerufen und in den Speicher 46 des Terminals 3 eingeschrieben werden können. Die Sicherung gegen unbefugten Abruf kann auch mit einem Paßwort oder ähnlichem realisiert werden.

Die vorstehend beschriebenen Bestandteile der Terminalsteuerung 36 sind durch einen Adress- und Datenbus 52 untereinander und mit dem Btx-Modem 13 verbunden.

Anstelle des vorstehend erwähnten Abrufs der OBS-Seiten und der Betriebs- und Geräteparameter können diese Daten auch automatisch in den Schreib-Lese-Speicher 46 des Terminals 3 geladen werden, und zwar bei jedem Einschalten der Betriebsspannung. Dabei erfolgt der Zugang zu den gewünschten OBS-Seiten und Geräteparametern durch ein automatisches Anwählen der Btx-Zentrale und nach-

G.J.Simon 10-1

folgende Informationsübertragung. Diese Betriebsart hat für den Betreiber den Vorteil, daß im Off-line-Betrieb stets die aktuellste Information angeboten werden kann. Dies ist z.B. dann besonders vorteilhaft, wenn die Informationsseiten durch eine Redaktion täglich neu erstellt werden.

Die OBS-Seiten werden mit Hilfe des Editiergeräts 17 der Bedienungseinrichtung 16 erstellt, in der Btx-Zentrale 1 abgespeichert und können dann jederzeit zu den Endgeräten 3, 4 übertragen und in deren Schreib-Lese-Speicher 46 abgelegt werden. Der Speicher 46 ist entweder als nicht-flüchtiger Speicher ausgeführt oder mit der Puffer-Batterie 47 versehen.

Um die erforderlichen Funktionen - Anwählen der Btx-Zentrale, Auswahl der gewünschten Bildseiten, Interpretation der Daten, Abspeichern und Ausgeben der Informationen über den Bildschirm - ausführen zu können, benötigt die Steuerung 36 entsprechende Programme, z.B. ein Off-line-Generierungsprogramm. Mit Hilfe dieser Programme, die einschließlich des erforderlichen Betriebssystems in dem Festwertspeicher 43 enthalten sind, können auch Test- und Diagnoseprogramme durchgeführt werden. Die Test- und Diagnoseprogramme werden in dem Diagnoserechner 18 der zentralen Bedienungseinrichtung 16 erzeugt, zu dem Terminal übertragen und, ähnlich wie die OBS-Seiten, in den Schreib-Lese-Speicher 46 eingeschrieben. Sie können aber auch als Btx-Information in der Btx-Zentrale abgelegt und vom Wartungspersonal am Endgerät nach Bedarf abgerufen werden. Sie laufen dann, durch den Zentralprozessor 44 - üblicherweise ein Mikroprozessor - gesteuert, in dem Endgerät 3, 4 ab. Die Ergebnisse der Test- und Diagnoseprogramme können entweder

G.J.Simon 10-1

auf dem Bildschirm 34 direkt dargestellt und/oder zur Btx-Zentrale übertragen und dort analysiert werden, so daß sie für eine zentrale Diagnose zur Verfügung stehen.

Die beschriebene Lösung ist gegenüber den bisher in
5 einem Festwertspeicher des Endgerätes abgespeicherten
Off-line-Bildschirmtextseiten, Betriebsparametern und
Diagnoseprogrammen insofern von Vorteil, als sie die
Nutzung zentraler Einrichtungen zur Service- und War-
tungsunterstützung ermöglicht. Außerdem bietet sie die
10 Möglichkeit, Programme und Daten praktisch unbegrenzt
zentral zu speichern, während in dem Terminal nur etwa
zwanzig Bildschirmtextseiten und eine beschränkte An-
zahl sonstiger Daten gespeichert werden können. Die
interne Speicherkapazität wird optimal genutzt. Die
15 Testsoftware kann bedienungsfreundlich ausgeführt wer-
den und ermöglicht insbesondere einen komfortablen Dia-
logbetrieb mit Hilfe des vorhandenen Bildschirms.

G.J.Simon - G.Schneider 10-1

Patentansprüche

1. Bildschirmtextsystem mit öffentlichen Endgeräten,
mit denen Informationen über ein Fernmeldenetz aus einer
Bildschirmtext-Zentrale abgerufen und in Form von Bild-
schirmtext-Seiten auf dem Bildschirm des Endgeräts dar-
5 gestellt werden; wobei das Endgerät mit einem Speicher
versehen ist, in dem Informationen enthalten sind, die
als Off-line-Bildschirmtextseiten auf dem Bildschirm
dargestellt werden, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß der Speicher als Schreib-Lese-
10 Speicher (46) ausgebildet ist; daß eine zentrale Be-
dienungseinrichtung (16) vorgesehen ist, die ein
Editiergerät (17) aufweist, in welchem eine Off-line-
Bildschirmtextseite ergebende Informations- und Steuer-
zeichen erstellt werden, und daß diese Zeichen von der
15 Bedienungseinrichtung (16) an die Bildschirmtext-Zen-
trale (1) übermittelt werden, von der sie über das Fern-
meldenetz (2) in den Schreib-Lese-Speicher (46) über-
tragbar sind.
2. Bildschirmtextsystem nach Anspruch 1, dadurch ge-
20 kennzeichnet, daß in dem Editiergerät (17) Betriebspara-
meter erstellt, in den Speicher (6) der Bildschirmtext-
Zentrale (1) geladen und über das Fernmeldenetz (2) in den

G.J.Simon et al 10-1

Schreib-Lese-Speicher (46) übertragen werden.

3. Bildschirmtextsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Bedienungseinrichtung (16) einen Diagnoserechner (18) enthält, in welchem
5 Test- und Diagnoseprogramme erstellt werden, die über das Fernmeldenetz (2) in den Schreib-Lese-Speicher (46) geladen werden und die von einem Steuerrechner (44) des Endgerätes (3, 4) abgearbeitet werden.
4. Bildschirmtextsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ergebnisse der Test- und Diagnoseprogramme durch den Steuerrechner (44) auf dem Bildschirm
10 (34) des Endgerätes (3) dargestellt und/oder zu der Bildschirmtext-Zentrale (1) übertragen werden.
5. Bildschirmtextsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Endgerät (3) eine gesicherte Schalteinrichtung (50) vorgesehen ist, mit
15 der Informations- und Steuerzeichen und/oder die Betriebsparameter aus der Bedienungseinrichtung (16) in das Endgerät (3) abgerufen werden.
6. Bildschirmtextsystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Informations- und Steuerzeichen und/oder die Betriebsparameter durch die Steuerung (36)
20 des Endgeräts (3) bei jedem Einschalten der Betriebsspannung aus der Bedienungseinrichtung (16) abgerufen
25 werden.

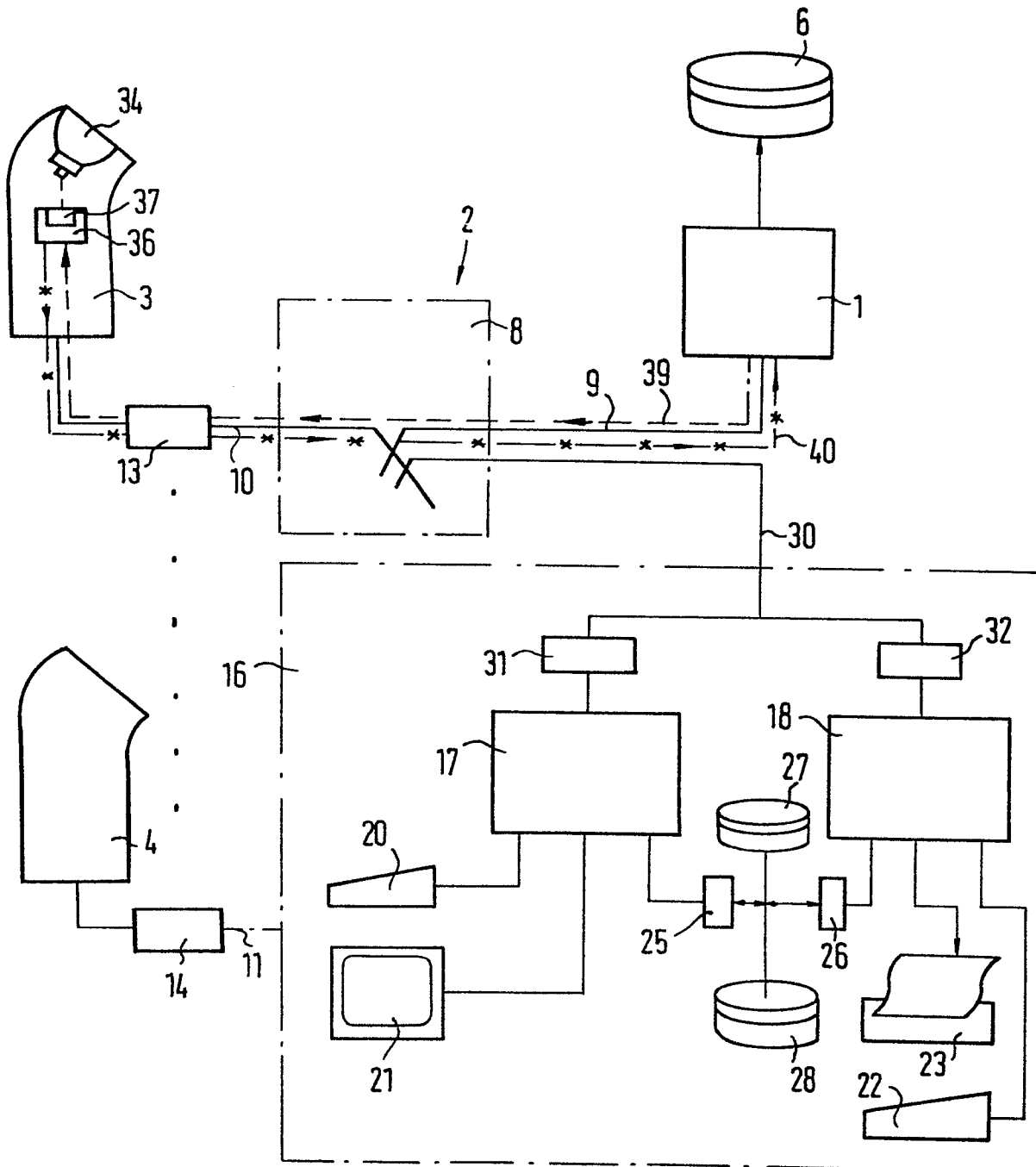


Fig.1

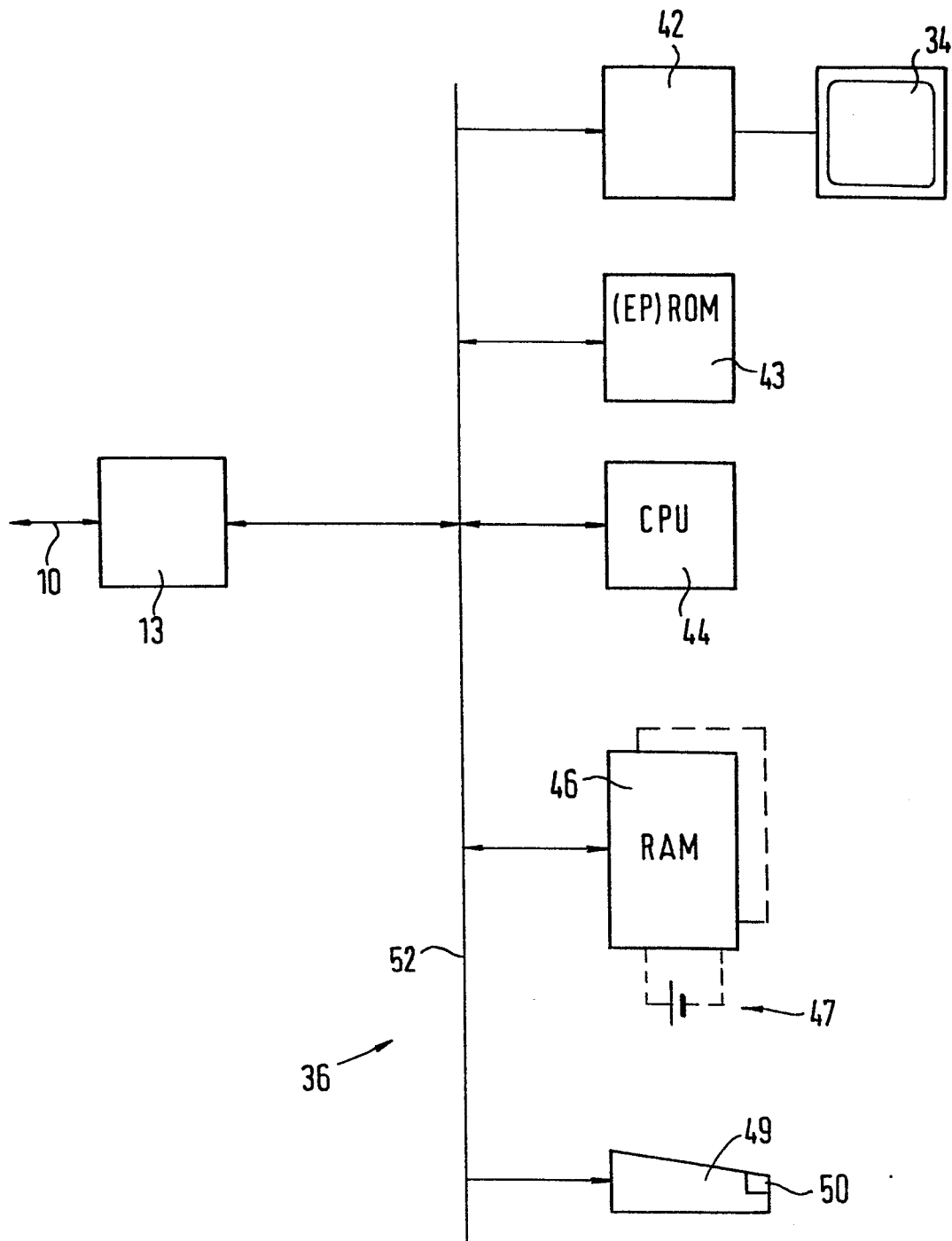


Fig. 2